

DERWENT-ACC-NO: 1976-23557X

DERWENT-WEEK: 200300

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Two-sided diazo-sensitised paper - using
water-soluble
cyanine dye as protective agent

PATENT-ASSIGNEE: RICOH KK[RICO]

PRIORITY-DATA: 1974JP-0089831 (August 7, 1974)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
<u>JP 51018530 A</u>	February 14, 1976	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): G03C001/76

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 51018530A

BASIC-ABSTRACT:

In a two-sided diazo-sensitised paper contg. a sensitising layer of diazonium salts on each side of a paper support, a water soluble cyanine dye which absorbs light of wave lengths similar to those required to decompose the diazonium salt is placed between the support and sensitizing layer or in the sensitizing layer. The cyanine dye prevents light passing through the back of the paper on initial exposure of the surface to light. Cyanine dye showing a peak of absorption around 360-420 mu is used in order to coincide with diazonium salt. It is stable in acidic conditions but decolorized in alkali conditions.

TITLE-TERMS: TWO SIDE DIAZO SENSITIVE PAPER WATER SOLUBLE CYANINE DYE PROTECT

AGENT

DERWENT-CLASS: E23 G06 P83

CPI-CODES: E21-E; E25-B; G06-A02; G06-F02;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M4 *01*

Fragmentation Code

K0 M320 M280 G040 M531 K530 W030 W041 W131 W120
W130 W003 M510 M520 Q345 Q317 Q318 M540 M782 R043
M414 M902

Chemical Indexing M4 *02*

Fragmentation Code

W004 Q345 Q343 W331 W336 M782 R043 M417 M424 M902

Chemical Indexing M4 *03*

Fragmentation Code

G000 G001 G002 G040 K0 K530 K534 M280 M320 M414
M510 M520 M531 M540 M782 M903 Q316 Q317 Q318 Q344
Q345 R043 W003 W030 W041 W120 W130 W131 W321 W324
W333 W339 W420 W530

Chemical Indexing M4 *04*

Fragmentation Code

M417 M424 M782 M903 Q343 Q344 Q345 R043 W004 W321
W324 W331 W333 W336 W339 W420 W530



2千円
(2,000円)

特許願(B)

後記付なし

特許長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称

両面ジアゾ感光紙

2. 発明者

東京都大田区中馬込1丁目3番6号
株式会社リコー

後藤寿直

3. 特許出願人

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(674) 株式会社リコー

代表者 館林三喜男



4. 代理人

東京都千代田区麹町4丁目5番地(〒102)

(6513) 弁理士 月村茂外1名

電話 東京 (263) 3.8.6.1 ~ 3

明細書

1. 発明の名称

両面ジアゾ感光紙

2. 特許請求の範囲

紙支持体の両面にジアゾニウム塩を含む感光層を設けた両面ジアゾ感光紙において支持体中、支持体と少くとも一方の感光層との間又は感光層中に前記ジアゾニウム塩の分解に必要な波長と同程度の吸収波長を有する水溶性シアニン染料を存在せしめたことを特徴とする両面ジアゾ感光紙。

3. 発明の詳細な説明

本発明は遮光剤として水溶性シアニン染料を支持体中又は支持体上に存在せしめた両面ジアゾ感光紙に関するものである。

両面ジアゾ感光紙なるものは感光紙の節約、ファイリング費の減少等の利点を有し紙支持体の両面に1成分系又は2成分系のジアゾ感光層を設けたものであり、このような感光紙に画像を形成するには感光層に原図を重ね、露光する

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-18530

⑬公開日 昭51. (1976) 2.14

⑭特願昭 49-87831

⑮出願日 昭49. (1974) 8. 7

審査請求 未請求 (全4頁)

序内整理番号

67P1 46

67P1 46

⑯日本分類

103 B0

103 B3

⑮Int.CI²

G03C 1/760

G03C 1/52

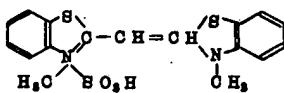
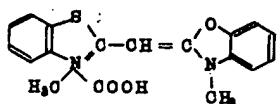
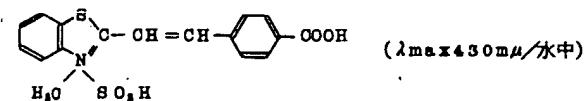
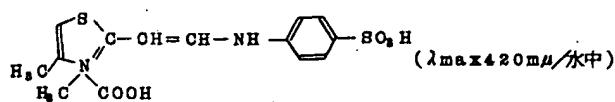
操作を感光紙に各面について行つた後、湿式又は乾式等の周知の現像方法に従つて現像することによつて、前記感光紙両面に染料画像を形成せしめるものである。このような両面ジアゾ感光紙の固有の欠点としては、感光紙の片面をジアゾ化合物を分解し得る波長を有する光によつて原稿を通して露光した場合、原稿の非画像部を通過した光は、その面のジアゾ化合物を分解しさらに支持体を通過してもう一方の面にある感光層のジアゾ化合物をも分解してしまい、感度差を生じ現像した際、画像濃度の低下を来たし、感光紙両面における画像の濃度差がひどかつた。従つてこのように光線が裏面へ通過するのを防ぐため、光線の吸収剤を感光層間に介在せしめる方法が提案されている。例えば特公昭39-10164号明細書には上記光線吸収剤として、ベンゾフェノン誘導体、4,4'-ジアミノスチルベン-2,2'-ジスルホン酸、ベンゾトリアゾールなどを用いることが明らかにされているが、該光線吸収剤は波長350 nm前後

に吸収ピークがありジアゾ化合物の分解に作用する光線の波長が365 m μ , 405 m μ および438 m μ であることを考慮合わせると、上記光線吸収剤は決して有効に作用するものでないことが判る。また400 m μ 以上の波長の光線を吸収し得る吸収剤は通常黄色を呈し、支持体を着色するので好ましくなく、この点を改良するため、特公昭48-38404号に於いて透明または半透明の支持体の両面にジアゾ感光層を持つ両面ジアゾ感光紙の光線吸収剤としてジアソニウム化合物を用いる事が提案されている。しかし、該光線吸収剤はカップラーと反応しアゾ染料を形成するため、光線吸収剤としてのジアソニウム化合物を存在させる場所はカップラーと接触しない所に限定される。

本発明の目的は両感光面の感度差、画像の濃度差を生じない品質、性能の一定した両面ジアゾ感光紙を提供するものでありさらに現像後に支持体を着色している染料を脱色することが可能な両面ジアゾ感光紙を提供するものである。

即ち本発明は紙支持体の両面にジアソニウム塩を含む感光層を設けた両面ジアゾ感光紙に於いて支持体中、支持体と少くとも一方の感光層との間、又は感光層中に、ジアソニウム塩の分解に必要な波長と同程度の吸収波長を有する水溶性シアニン染料を存在させたことを特徴とする両面ジアゾ感光紙を提供するにある。

本発明ではこのように最初の表面露光時の光線の裏面への透過を防ぐために遮光剤として特定の吸収波長を有する水溶性シアニン染料が使用される。本発明で使用される水溶性シアニン染料としては下記のものを挙げることができる。

(λ_{max} 365 m μ /水中)(λ_{max} 380 m μ /水中)(λ_{max} 430 m μ /水中)(λ_{max} 420 m μ /水中)

その他

2-(4-クロルベンゼン)ビニル-3-ジメチルベンゾチアゾール・エチロールイオダイド
(λ_{max} 394 m μ /水中)

2-(ベンゼン-2,4-ジスルホン酸ソーダ)ビニル-3-オキシチオナフテン
(λ_{max} 410 m μ /水中)

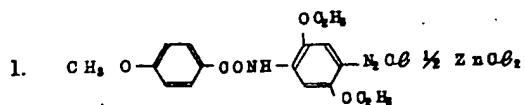
これらのものはメテン鎖の長さにより吸収のピークが長波長側にずれるという性質の他、水可溶性で、また酸性では安定であるが、アルカリ性では不安定で脱色する等の性質を有している。また吸収波長ピークは感光層中のジアソニウム塩と合わせるため360~420 m μ 程度の

範囲にあるもので、また前記式で示されているように-COOH, -OH, -SO₃H基等が導入されているため水可溶性を有す。

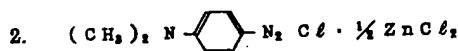
本発明の両面ジアゾ感光紙を作成するには紙の製造工程例えばバルブのこう解、サイジングの際にシアニン染料を混入し、このシアニン染料含有支持体の両面にジアソニウム塩、増感剤、酸安定剤及び必要あればカップラー、その他の添加剤を含む感光液を塗布するか、紙の片面又は両面にシアニン染料水溶液を塗布又は含浸した後、感光液を塗布するか、或いは紙の両面にシアニン染料を添加した感光液を塗布すればよい。なお本発明に用いられるシアニン染料は感光液に混入しても沈殿等の悪影響を与えない。

ジアソニウム塩、カップラー、増感剤、酸安定剤その他の添加剤はいずれも従来の両面ジアゾ感光紙に用いられているものでよい。

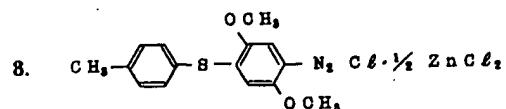
ジアゾ化合物としては吸収ピークが360~420 m μ のものが供用される。例えば
ジアソニウム塩の例と吸収ピーク



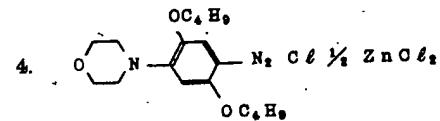
4-N-(p-メトキシベンジル)-2,5-ジエトキシベンゼンジアゾニウムクロライド・ZnCl₂ 複塩 λ_{max} 380m μ



4-ジメチルアミノベンゼンジアゾニウムクロライド・ZnCl₂ 複塩 λ_{max} 370m μ



4-(p-メチルベンゼン)-2,5-ジメトキシベンゼンジアゾニウムクロライド・ZnCl₂ 複塩



4-モルホリノ-2,5-ジブロキシベンゼンジアゾニウムクロライド・ZnCl₂ 複塩 λ_{max} 410m μ

-3-スルホン酸、2-ヒドロキシナフタレン-3,6-ジスルホン酸、2,7-ジヒドロキシナフタレン-3,6-ジスルホン酸、2-ヒドロキシナフタレン-6-スルホン酸、2-ヒドロキシ-3-ナフトエ酸エタノールアミド等がある。

その他の添加剤は次の通りである。

酸安定剤

酒石酸、クエン酸、修酸等の有機酸

ナフタリントリスルホン酸の如き芳香族有機酸、硫酸、塩酸等の無機酸

添加剤

塩化亜鉛の如き顔色剤

クリスタルバイオレットの如き地肌汚染防止剤

以下に実施例を示す。

実施例1(支持体中の例)

2-(4-クロルベンゼン)ビニル-3-ジメチルベンゾチアゾール・エチロールイオダイド0.1gを水100mlに溶解し、これをジアゾ

またカップリング成分としては、

レゾルシン、3-メチルレゾルシン、4-クロロレゾルシン、2-メチルレゾルシン、 α -レゾルシン酸、 β -レゾルシン酸、 γ -レゾルシン酸、 α -レゾルシン酸メチルエステル、4-ブロモ-3,5-ジヒドロキシ安息香酸、4-ブロモ-3,5-ジヒドロキシ安息香酸アミド、 α -レゾルシン酸アミド、 α -レゾルシン酸エタノールアミド、 β -レゾルシン酸エタノールアミド、ローフエニル尿素、レゾルシンモノヒドロキシエーテル、2,2',4,4'-テトラヒドロキシジフェニル、2,2',4,4'-テトラヒドロキシジフェニルサルファイド、2,2',4,4'-テトラヒドロキシ-3',5-トリヒドロキシジフェニル、1-ヒドロキシナフタレン-4-スルホン酸、2-ヒドロキシナフタレン-7-スルホン酸、2,3-ジヒドロキシナフタレン-6-スルホン酸、2,7-ジヒドロキシナフタレン

感光紙用原紙(55g/m²)に塗布乾燥する。

得られた黄色の下引きされた原紙の両面に

p-ジメチルアミノベンゼンジアゾニウム・塩化亜鉛

1g

p-N-エチロール-N-エチルアミノベンゼンジアゾ

ニウム・塩化亜鉛

2.5g

酒石酸

4g

2,3-ジヒドロキシナフタレン-6-スルホン酸ソーダ

5g

よりなる感光液を塗布乾燥して両面ジアゾ感光紙を作成した。この感光紙の両面に夫々原稿を合わせて水銀灯で露光しアンモニアガスで同速度で現像したところ、両面共に同一濃度の画像が形成された。

実施例2(感光層中の例)

2-(ベンゼン-2,4-ジスルホン酸ソーダ)ビニル-3-オキシチオナフテジ0.15gを水100mlに溶解し、これを実施例1の感光液に混入し、55g/m²の原紙の両面に塗布乾燥し両面ジアゾ感光紙とした。この感光紙を実

施例1と同様な方法で現像したところ(但し現像剤はアンモニアガス使用)、両面共に D_{max} (最大濃度) 1.3、 D_{min} (最小濃度) 0.1 (マクベス濃度計使用)の画像が得られた。

以上の結果は下記表の通りである。

感光紙	紙厚	D_{max}
実施例1	6.8	表 1.2
		裏 1.2
※ 比較例1	"	表 1.2
		裏 1.0
実施例2	5.5	表 1.3
		裏 1.3
※ 比較例2	"	表 1.2
		裏 0.8

(※はシアニン染料を用いないで同様な方法で行なつたブランク感光紙である。)

実施例3

2-(4'カルボキシベンゼン)ビニルベンゾテアゾールエチロールプロム 0.1g を水 80 ml に溶解しこの溶液をジアゾ感光紙用原紙(6.8

g/m^2)に塗布乾燥する。此の下引き済みの原紙の両面に下記感光液を塗布乾燥し両面ジアゾ感光紙を得る。

N-ベンゾイルアミノ-2,5-ジエトキシベンゼンジアゾニム・塩化亜鉛塩 1.5g

酒石酸 4g
チオ尿素 3g

この感光紙の両面に夫々原稿を合せて水銀灯で露光し、次に NW 漿を含有した現像液で現像を行い、表裏同一濃度(D_{max} 1.1 の紫、赤色原像)の画像を得た。

特許出願人 株式会社 リコー
代理人 弁理士 月村 茂 外1名

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	3字削除
(3) 願書副本	1通
(4) 委任状	1通
(5)	

6. 前記以外の代理人発明者および特許出願人

(1) 代理人

東京都千代田区麹町4丁目5番地(〒102)

(7147) 弁理士 佐 田 守 雄

電話 東京(263)3861~3